

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-317245

(43) 公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) IntCl.⁶H 0 4 N 3/20
G 0 9 G 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 3/20
G 0 9 G 1/00

技術表示箇所

M

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-116918

(22) 出願日 平成7年(1995)5月16日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 稲井 篤実

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

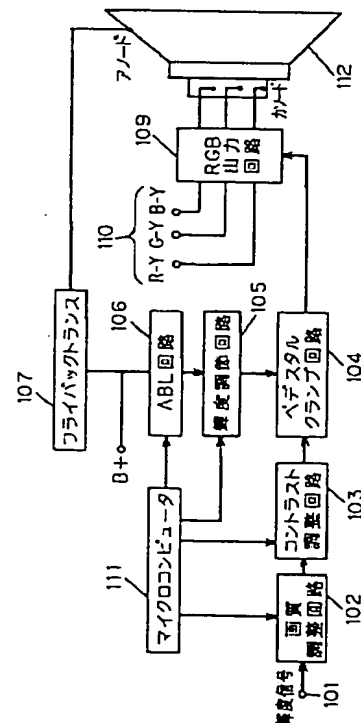
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 スポット焼け防止装置

(57) 【要約】

【目的】 テレビジョン受信機などの受像管の部分的な劣化を防ぐ(スポット焼け防止)。

【構成】 マイクロコンピュータ111は受像管112の電源を切る直前に輝度調節回路105に対して輝度を最大に調節するように指示し、アノード電流を増やすことで受像管112に溜まった高電圧を減らし、その後受像管112の電源を切り、残った電荷を放出することで段階的に高電圧を放出しスポット残りを防ぐ構成。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像信号を受像管の入力として必要な大きさまで増幅する映像増幅回路と、前記映像信号の輝度を調節する輝度調節回路と、前記映像増幅回路と輝度調節回路に対し映像信号の調節を指令するマイクロコンピュータとを具備し、受像管の電源を切る際、輝度を最大に調節して受像管に残る電荷を極力少なくすることにより、受像管の部分的な劣化を防ぐことを特徴とする受像管のスポット焼け防止装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、TVのブラウン管やCRTモニタ等の受像管の部分的な劣化を防ぐスポット焼け防止装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のスポット焼け防止装置としては例えば、特開平5-207314号公報などが提案され、受像管のスポット焼け回避、受像管の残光を防止する技術の一例が記されている。前記特開平5-207314号公報の構成と動作を図2を用いて説明する。図2は、高電圧電源B+を有する受像管、水平同期回路202、受像管駆動回路203、および受像機の動作モードを制御するマイクロプロセッサ201を含み、トランジスタTR13はマイクロプロセッサ201からのターンオフ指令信号STBYにตอบสนองし、高電圧電源B+を動作不能にし、かつ制御された速度で水平同期回路202のターンオフを開始する。これと同時に、ダイオードDR10、DR11はターンオフ指令信号にตอบสนองし、前記受像管の少なくとも1個の電子銃にターンオン駆動信号を供給し、受像管から高電圧を放電させる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の構成では、ダイオードDR10、DR11による、マイクロプロセッサ201からのターンオフ指令信号にตอบสนองし、受像管電子銃にターンオン駆動信号を伝播する回路をスポット焼け防止対策のためのみに付加することになり回路が複雑になる。そして、コストアップとなる。また、受像管の電源を切る直前に暗い映像を表示していた場合、受像管アノードには相当の高電圧が残っており、前記構成をもってしても画面が瞬間的に非常に明るく光ることとなり、受像管の劣化を完全には避けにくいという問題を有していた。

【0004】 本発明は上記問題に鑑み、特別に高電圧放電用回路を持たなくても、また高電圧放電用回路の作用に加えてより効果的にスポット焼けを回避することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記問題点を解決するために本発明のスポット焼け防止装置は、映像検波回路によって取り出された映像信号を受像管の入力として必要

な大きさまで増幅する映像増幅回路と、映像増幅回路の中に含まれ輝度を調節する輝度調節回路と、輝度調節回路に対し映像信号の調節を指令するマイクロコンピュータとを具備し、受像管の電源を切る際に輝度を最大に調節して受像管に残る電荷を極力少なくする構成としている。

【0006】

【作用】 本発明は上記した構成によって、マイクロコンピュータはユーザまたは外部回路からの信号を受け、電源を切るという指令をフライバックトランスや映像増幅回路、受像管に出すが、この指令に先立ちマイクロコンピュータは映像増幅回路に含まれる輝度調節回路に輝度を最大にするように指令を送る。輝度を最大に調節することでアノード電流は増し、受像管に蓄積された大容量の電荷は放出される。そのうち受像管の電源が切れても電荷の残存が少ないため受像管内での一気の放電は小さくなることにより、スポット焼けなどの受像管の劣化を防ぐことができる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例におけるスポット焼け防止装置を図面を参照しながら説明する。図1において、符号101は輝度信号、102は画質調整回路、103はコントラスト調整回路、104はベデスタルクランプ回路、105は輝度調整回路、106はABL回路、107はフライバックトランス、108は高圧電源、109はRGB出力回路、110は色差信号、111はマイクロコンピュータ、112は受像管、201はマイクロプロセッサ、202は水平同期回路、203は受像管駆動回路、DR10、DR11はダイオード、TR12、TR13はトランジスタを示す。

【0008】 以上のように構成されたスポット焼け防止装置について、以下その動作を説明する。図1において、前段の映像増幅回路で色信号と分離された輝度信号101は画質調整回路102に入る。その調整度合いはマイクロコンピュータ111により制御される。次に、輝度信号101はコントラスト調整回路103に入り、この輝度信号101もマイクロコンピュータ111からの信号で制御される。コントラスト調整された信号はベデスタルクランプ回路104で直流分が再生される。ベデスタルクランプ回路104には、輝度調整回路105が付加されており、この場合の輝度調整もマイクロコンピュータ111からの信号により制御される。また、ABL回路106は受像管112のアノード電流が増えるとき輝度調整回路105に対して輝度の上昇を押さえるように制御する。フライバックトランス107は高圧電源108により、アノードから受像管112に高圧をかける。また、増幅・調整された輝度信号はRGB出力回路109に入り、色差信号110とそれぞれ混合され、増幅されて、受像管112のカソードに加わる。

【0009】 さて、テレビジョン受像機等の電源が入っ

ている状態では受像管112のアノードに高圧による大容量の電荷が溜まっている。このまま受像管112や前記の回路群の電源を切ると、受像管112に溜まっていた大容量の電荷が一気に放出される。このため、受像管の蛍光面に局所的に電荷が集中して流れ小さな輝点が残ることがある。これをスポット残りと呼ぶが、この現象が起こると電源を切る度に蛍光面のある一部だけが常に高輝度に光るため、蛍光面の部分劣化が生じる。これをスポット焼けと呼ぶ。前記スポット残りを回避するためには、受像管112の電源を切る時に瞬間的に高電圧を放出させるのではなく、段階的に放出させることができればよい。そこで、マイクロコンピュータ111は電源のオフを指令する直前に輝度調整回路105に対して輝度を最大に上げるように指令する。信号の輝度が上がったことにより、RGB出力回路109の出力するカソード電圧は最小になり、その結果アノード電流は増加し受像管112には大きな電流がながれ、溜まっていた大容量の電荷は小さくなる。この後、マイクロコンピュータ111は受像管112や前記回路群の電源をオフし、受像管に残った電荷を放出させる。

【0010】

【発明の効果】以上のように本発明のスポット残り防止装置によれば、受像管に溜まった大容量の電荷を段階的に、つまり電源のオフに先立ちまずマイクロコンピュータにより輝度を最大に調節することでアノード電流を増し電荷を放出し、次に受像管の電源をオフして受像管に残った電荷を放出することにより、電源オフ時に一気に*

*高電圧を放電させるよりも受像管の蛍光面に局所的なスポット残りが現われることを押さえることができ、その結果受像管の蛍光面の局所的な劣化を防ぐことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるスポット焼け防止装置のブロック構成図

【図2】従来のスポット焼け防止装置のブロック構成図

【符号の説明】

- | | | |
|-----|---------------|------------|
| 101 | 輝度信号 | |
| 102 | 画質調整回路 | |
| 103 | コントラスト調整回路 | |
| 104 | ペDESTALクランプ回路 | |
| 105 | 輝度調整回路 | |
| 106 | ABL回路 | |
| 107 | フライバックトランス | |
| 108 | 高圧電源 | |
| 109 | RGB出力回路 | |
| 110 | 色差信号 | |
| 20 | 111 | マイクロコンピュータ |
| | 112 | 受像管 |
| | 201 | マイクロプロセッサ |
| | 202 | 水平同期回路 |
| | 203 | 受像管駆動回路 |
| | DR10, DR11 | ダイオード |
| | TR12, TR13 | トランジスタ |

【図1】

